

## Características clínico epidemiológicas de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus II. Hospital I Albrecht – Essalud, 2008

*Clinical epidemiology profile of chronic kidney disease with hypertension, diabetes mellitus II, or both diseases. Albrecht's Hospital of EsSALUD, 2008*

GOICOCHEA RÍOS, Evelyn del Socorro<sup>1</sup>; CHIAN GARCÍA, Ana María<sup>2</sup>

No fueron encontrados conflictos de interés en este artículo.

### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Hospital I Albrecht de EsSALUD en La Libertad durante el 2008 para conocer el perfil clínico epidemiológico de la enfermedad renal crónica (ERC). La población fue de 1291 pacientes con hipertensión arterial, diabetes mellitus II o ambas patologías. Se utilizó la ficha epidemiológica del servicio y la fórmula de Cockcroft Gault (CG) para determinar los estadios de la ERC. La edad promedio fue 67 +/- 11.49 años, con predominio del género femenino y el grupo de 61 a 80 años. El 32.69% de la población en estudio no tuvieron antecedentes familiares de las patologías ya descritas, en tanto que 29.2% tuvo antecedentes familiares de HTA, 16.3% antecedente de DMII y 11.31% de ambas patologías, 1.78% de ERC + HTA, y 1.47% de ERC + DMII. Los antecedentes personales más frecuentes fueron la obesidad, el uso de AINES y el tabaquismo. El diagnóstico más frecuente fue HTA con 71.18% seguido de DMII con 16,57%; y 12,25% con ambas patologías. La prevalencia de ERC en la población estudiada fue de 37%, predominando el estadio 3 (41%) y el estadio 2 (34%). Del total de estos pacientes, 78% tienen HTA y más del 80% de ellos tiene nefroprotección, siendo el fármaco más utilizado el Enalapril.

**Palabras clave:** enfermedad renal crónica, hipertensión arterial, diabetes mellitus II, epidemiología

### ABSTRACT

We conducted a descriptive study in the Albrecht's Hospital of EsSALUD, La Libertad in 2008 to meet the clinical epidemiology profile of chronic kidney disease (CKD). The population was 1291 patients with hypertension, diabetes mellitus II, or both diseases. We used epidemiological record of service and Cockcroft Gault (CG) to determine the stages of CKD. The average age was 67 +/- 11.49 years, and predominantly female and the group of 61 to 80 years. The 32.69% of the population under study had no family history of the diseases described above, while 29.2% had family history of hypertension, history of NIDDM 16.3% and 11.31% of both conditions, 1.78% of ERC + AHT, and 1.47 % of CKD + NIDDM. The most common antecedents were obesity, NSAID use and smoking. The most frequent diagnosis was hypertension with 71.18%, NIDDM with 16.57% and 12.25% with both conditions. The prevalence of CKD in the study population was 37%, predominantly stage 3 (41%) and stage 2 (34%). Of all these patients, 78% have hypertension and more than 80% have nephroprotection, being the most widely used drug Enalapril.

**Key words:** chronic kidney disease, hypertension, diabetes mellitus II, epidemiology

<sup>1</sup>Médico cirujano. Mg. Docente UCV. email: egoico11@hotmail.com

<sup>2</sup>Médico Cirujano. Mg. Docente UCV. email: anachian@yahoo.com

Estudio realizado con financiamiento de ESSALUD

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública observado con mayor incidencia en los hombres que en las mujeres (relación 2:1)<sup>1</sup> y que está teniendo en el mundo una tendencia creciente debido fundamentalmente, a que sus causas principales residen en trastornos de alta prevalencia como el envejecimiento, la hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus<sup>2</sup>.

La ERC, se define como el daño renal mayor a tres meses confirmado por biopsia o marcadores de daño renal, con o sin disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG)<sup>2</sup>, o TFG menor de 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> por más de tres meses, con o sin daño renal<sup>3</sup>. Esta no debe entenderse como sinónimo de Insuficiencia Renal Crónica (IRCT), por lo que Enfermedad Renal Crónica no se refiere a la enfermedad cuando requiere someter al paciente a diálisis, sino a la insuficiencia de los riñones en diferentes evoluciones<sup>4</sup>.

La microalbuminuria, es un marcador de lesión renal, y su presencia constituye un factor de riesgo para la progresión de la lesión y la pérdida de la función renal<sup>5</sup>. Las situaciones consideradas como daño renal son: daño renal diagnosticado por método directo, alteraciones histológicas en la biopsia renal y daño renal diagnosticado de forma indirecta por marcadores, entre ellos, albúmina o proteinuria elevadas, alteraciones en el sedimento urinario y alteraciones en pruebas de imagen<sup>6</sup>.

La proteinuria no sólo define la presencia de nefropatía sino que tiene implicaciones importantes en la progresión de la Enfermedad Renal Crónica<sup>4</sup>. Asimismo, la enfermedad cardiovascular es la principal causa de morbimortalidad en el paciente con enfermedad renal crónica y su diagnóstico precoz en estadios 1 y 2 resulta fundamental para prevenir la pérdida de función renal y las complicaciones cardiovasculares<sup>1</sup>.

Simal F et al<sup>9</sup> realizaron un estudio epidemiológico transversal descriptivo multifásico poli estratificado entre 1997-2000 con población general de 15-85 años, del área sanitaria oeste de Valladolid, España. Encontraron que la ERC en sus estadios 2 y 3 aumenta con la edad y es mayor en mujeres. Esta tendencia aparece en edades medias y persiste en mayores de 65 años. Con el método de Cockcroft-Gault (CG), casi la mitad de las mujeres mayores de 65 años tienen una ERC estadio 3 frente a un tercio de los varones; aunque con la fórmula abreviada del estudio MDRD apenas existieron diferencias por sexo y la prevalencia de ERC estadio 3 es similar, próxima al 8%, pero la prevalencia de ERC estadio 2 aumenta al 60%, frente al 36% con la fórmula de CG. La prevalencia de ERC estadio 2 es superior en mayores de 65 años. Al emplear la fórmula MDRD la prevalencia se incrementa más del 20%.

Gutiérrez Rodríguez et al<sup>10</sup> realizaron un estudio transversal, descriptivo, en el año 2005 en la provincia de Villa Clara en Cuba. Estudiaron un total de 135 pacientes con hipertensión arterial, donde predominaron los estadios 2 y 3 de la ERC para un 22.22% y un 34.07 % respectivamente. Se estudiaron la presencia de factores de riesgo cardiovascular como sedentarismo, hipercolesterolemia, IMC, tabaquismo y la edad. Se determinó la presencia de microalbuminuria positiva y la tasa de filtrado glomerular, estratificándose la muestra según estadios de la Enfermedad Renal Crónica. Los factores de riesgos que más relevancia presentaron fueron la raza, la edad y el sedentarismo, los otros factores como la obesidad el tabaquismo y la hipercolesterolemia no tuvieron un alto nivel de significación.

Coresh J et al<sup>11</sup>, actualizaron la estimación de la prevalencia de la ERC en los Estados Unidos, mediante un diseño transversal con una muestra nacional representativa de adultos no institucionalizados de 20 años de edad o más en 1988-1994 (n = 15488) y 1999-2004 (n = 13233). La prevalencia de albuminuria y la disminución de TFG aumentó de 1988-1994 a 1999-2004. La prevalencia de la ERC en etapas 1 a 4 aumentó de 10,0% (95% intervalo de confianza [IC], 9,2% - 10,9%) en 1988-1994 a **13,1%** en 1999-2004 con un ratio de prevalencia de 1,3 (IC del 95%, 1,2-1,4). Las estimaciones de la prevalencia de la ERC en los años 1988-1994 y 1999-2004, respectivamente, fueron 1,7% (IC del 95%, 1,3% - 2,2%) y el 1,8% (IC del 95%, 1,4% - 2,3%) para la fase 1; 2,7 % (IC del 95%, 2,2% - 3,2%) y el 3,2% (IC del 95%, 2,6% - 3,9%) para la fase 2; 5,4% (IC del 95%, 4,9% - 6,0%) y 7,7% (IC del 95%, 7,0% - 8,4%) para la fase 3, y 0,21% (95% CI, 0,15% - 0,27%) y 0,35% (0,25% - 0,45%) para la fase 4. A mayor prevalencia de diagnóstico de la diabetes y la hipertensión y mayor índice de masa corporal se explica todo el aumento de la prevalencia de la albuminuria, pero sólo una parte del aumento en la prevalencia de la disminución de TFG.

McCullough P et al<sup>12</sup> estudiaron una cohorte de 37153 personas examinadas en la Fundación Nacional del Riñón; seguidos durante una mediana de 16,0 meses (rango, 0,2-47,5 meses). De 37153 personas, la media +/- SD de edad fue de 52,9 +/- 15,9 años y 68,7% eran mujeres. Un total de 1835 (4,9%) tenían un auto-reporte de la historia de infarto de miocardio, 1.336 (3,6%) tenían antecedentes de accidente cerebrovascular, y 2897 (7,8%) tenían una historia de infarto de miocardio o accidente cerebrovascular. El análisis multivariante controlando por edad demuestra que se asociaron independientemente con las enfermedades cardiovasculares: sexo masculino (odds ratio [OR], 1,64; P <.001), el consumo de tabaco (OR, 1,73; P <.001), el índice de masa

corporal (OR, 1,01,  $p = .03$ ), la diabetes mellitus (OR, 1,66;  $P < .001$ ), hipertensión (OR, 1,77;  $P < .001$ ), EGFR, de 30 a 59 ml / min por 173 m (3) (O, 1,37,  $p = .001$ ), nivel de hemoglobina de 12,8 g / dL o menos (OR, 1,45;  $P < .001$ ), y la microalbuminuria mayor de 30 mg / L (OR, 1,28;  $P = .01$ ).

Yokoyama H<sup>13</sup> refiere que la microalbuminuria es ampliamente aceptada como el primer signo clínico de la nefropatía diabética; sin embargo hay pacientes normoalbuminúricos con diabetes tipo 2 que tienen insuficiencia renal (IR) con tasas de filtración glomerular (EGFR)  $< 60$  mL/min/1.73 m. Investigó la distribución de pacientes ( $N = 3297$ ) con diabetes tipo 2, y la presencia de albuminuria y baja EGFR encontrando una proporción de sujetos con baja EGFR de 15,3% (506/3297), que fue de 11,4% entre aquellos con normoalbuminuria (NA) (262/2298), el 14,9% entre aquellos con microalbuminuria (105/705) y 47,3% entre aquellos con macroalbuminuria (139/294). Hubo 262 pacientes con NA y baja EGFR, y el 63,4% de ellos no tenía ni la retinopatía diabética o la neuropatía. Múltiples análisis de regresión logística revelaron que los factores comúnmente asociados con IR y albuminuria fueron la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares y la retinopatía proliferativa.

Cieza, J et al<sup>14</sup> realizaron un estudio con la finalidad de obtener la prevalencia de pacientes urémicos en la ciudad de Lima así como sus procedencias, tipo de cobertura y tratamiento existente. El estudio de corte transversal, se realizó en 1990 en todos los servicios de salud de la ciudad. Los criterios de inclusión fueron: última urea sérica mayor-igual a 100 mg. por decilitro o creatinina sérica mayor-igual a 5 mg % o depuración de creatinina menor-igual a 10cc. por min. por 1.73 m<sup>2</sup> de superficie corporal. La tasa fue de 122 pacientes por millón de habitantes, para una población estimada de la ciudad de 6`423,000. El 92.8% de los pacientes se

encontraban en hemodiálisis crónica, el 0.68% en diálisis peritoneal y el 7.8% en manejo conservador. las causas más frecuentes de uremia fueron: no precisable (33%), GNC-1 (24%), nefritis intersticial (16%), diabetes mellitus (10%), hipertensión arterial (9%), poliquistosis renal (4%), otros (4%).

ESSALUD tiene gran cantidad de pacientes con HTA, DM e insuficiencia renal; enfermedades de alto costo personal – familiar e institucional; de allí que consideramos importante la detección precoz de Enfermedad Renal Crónica en el adulto atendidos en el Hospital I Albrecht de la Red Asistencial La Libertad, aplicando las Normas Técnicas del Servicio de Atención Primaria para sistematizar y analizar la realidad local del paciente con HTA, DM2 o ambas patologías, por lo que planteamos el problema de investigación: *¿Cuáles son las características clínico epidemiológicas de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus II atendidos en el Hospital I Albrecht – ESSALUD, 2008?*

Siendo el objetivo general: Conocer las características clínico epidemiológicas de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus II, atendidos en el Hospital I Albrecht – ESSALUD durante el 2008. Y los objetivos específicos:

- ≠ Identificar las características epidemiológicas de la Enfermedad Renal Crónica en pacientes con HTA, DM2 o ambas patologías.
- ≠ Identificar las características clínicas de la Enfermedad Renal Crónica en pacientes con HTA, DM2 o ambas patologías.
- ≠ Identificar la frecuencia y el grado de la Enfermedad Renal Crónica
- ≠ Estimar el grado de Enfermedad Renal Crónica predominante.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La POBLACION DE ESTUDIO abarcó a todos los pacientes con 30 años a más de edad y diagnóstico de HTA, DM2 o ambas patologías atendidos en la Cartera del Adulto del Hospital I Albrecht – ESSALUD durante el 2008 (carácter censal).

La UNIDAD DE ANALISIS fue cada uno de los pacientes  $\geq$  de 30 años con hipertensión arterial ó diabetes mellitus II, ó ambas patologías, atendidos en el servicio.

Los CRITERIOS DE INCLUSION fueron:

- Edad mayor o igual a 30 años.
- Diagnóstico de HTA, DM2 ó ambas patologías
- Atendidos en la Cartera del Adulto de Atención Primaria del Hospital I Albrecht durante el

periodo de estudio.

- En tratamiento ambulatorio.
- Con ficha clínico-epidemiológica del programa.

Los CRITERIOS DE EXCLUSION fueron:

- Pacientes con referencia definitiva al Hospital Lazarte
- Pacientes en hemodiálisis.

TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo – transversal, con diseño de una sola casilla, puesto que se recolectó la información de la ficha clínico-epidemiológica de pacientes con HTA, DM2 ó ambas patologías durante un periodo de tiempo.

La recolección de datos se realizó en la ficha clínico - epidemiológica de ESSALUD para detección de ERC. Para controlar la calidad de los datos, se revisaron que las historias clínicas de los pacientes que ingresan al estudio cuenten con esta ficha, verificando que los datos requeridos estén completos.

El análisis incluyó cada una de las fichas clínico - epidemiológicas de los pacientes que ingresan al estudio consistente en:

- Registro de datos generales como edad, sexo, antecedentes de tabaquismo, obesidad, uso de AINES; antecedentes familiares de ERC, HTA o DM2 y bajo peso al nacer.
- Revisión del registro del examen físico: peso, talla, índice de masa corporal y toma de la presión arterial.
- Revisión de la presión arterial para identificar si está controlada (Cifras de PA  $\leq$  140/90 mm Hg) o no (PA  $>$  140/90).
- Revisión de la glicemia sérica para

identificar si está controlada (Cifras entre 70 /110 mg/dl) o no.

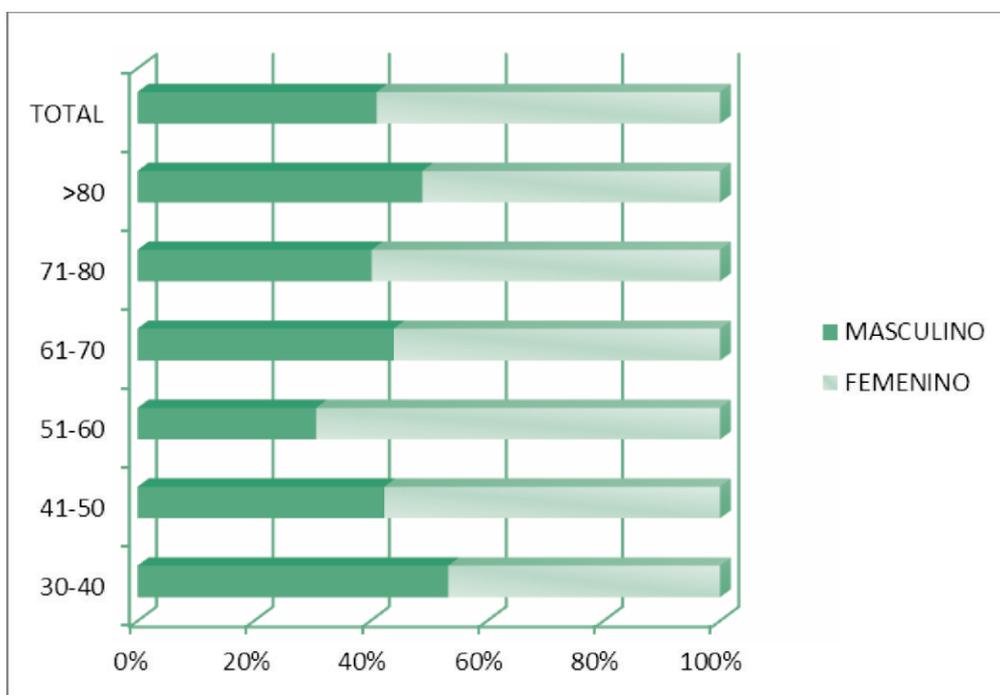
- Revisión de los exámenes de laboratorio (orina completa y creatinina sérica), así como el cálculo de la tasa de filtración glomerular por el método de Cockcroft-Gault.
- Revisión del estadiaje de la ERC.
- Cuando se encontraron fichas incompletas; no se consideró esa información.
- Toda la información se ingresó a una base de datos en Excel y se utilizó la estadística descriptiva para el análisis de tablas, gráficos, medidas de tendencia central (promedios) y medidas de dispersión (desviación estándar).
- Se mantuvo la confidencialidad de los datos y el anonimato de los participantes. Se solicitó a la Dirección los accesos que se requieran en el sistema de gestión hospitalaria para verificar la información de los pacientes, utilizándolos exclusivamente con este fin. Se utilizó el consentimiento informado.

## RESULTADOS

Se revisaron 1,636 fichas clínico-epidemiológicas excluyéndose 345 fichas incompletas, por lo cual los resultados que se presentan a continuación corresponden a 1291 pacientes de ambos sexos

con edad mínima de 30 y máxima de 92 años; siendo la edad promedio 67 años y la desviación estándar 11.49 años.

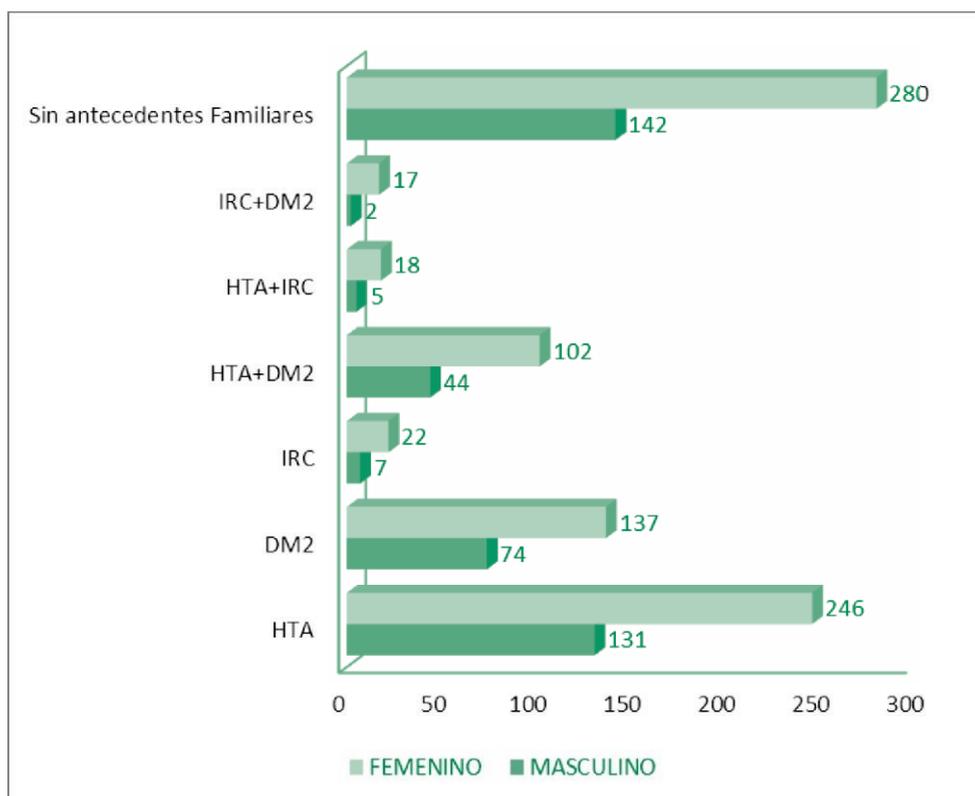
**Gráfico 1. Distribución porcentual de pacientes con HTA, DMII o ambas patologías según grupo etáreo y sexo. Hospital I Albrecht, 2008.**



Fuente: Base de Datos -SGH-HIA

El 58.9% de la población total es de sexo femenino y la mayoría de pacientes se encuentra en el grupo etario de 61 a 70.

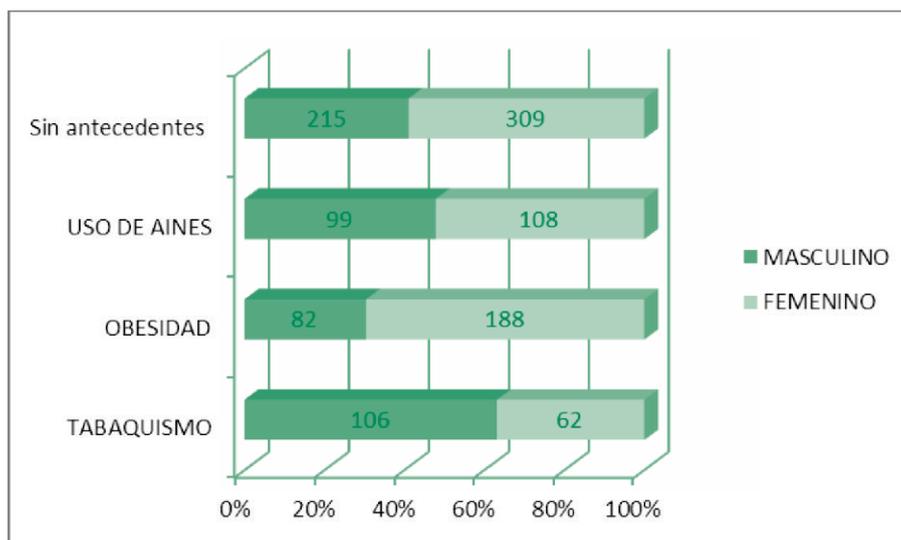
**Gráfico 2. Distribución de pacientes según antecedentes familiares y género. Hospital I Albrecht, 2008.**



Fuente: Base de Datos –SGH-HIA

Entre 1291 pacientes de ambos géneros, la hipertensión arterial fue el antecedente más frecuente (29.2%) seguido de DM2 (16.3%) y ambas patologías (11.31%). Sólo 32.69% de pacientes no tuvieron antecedentes familiares.

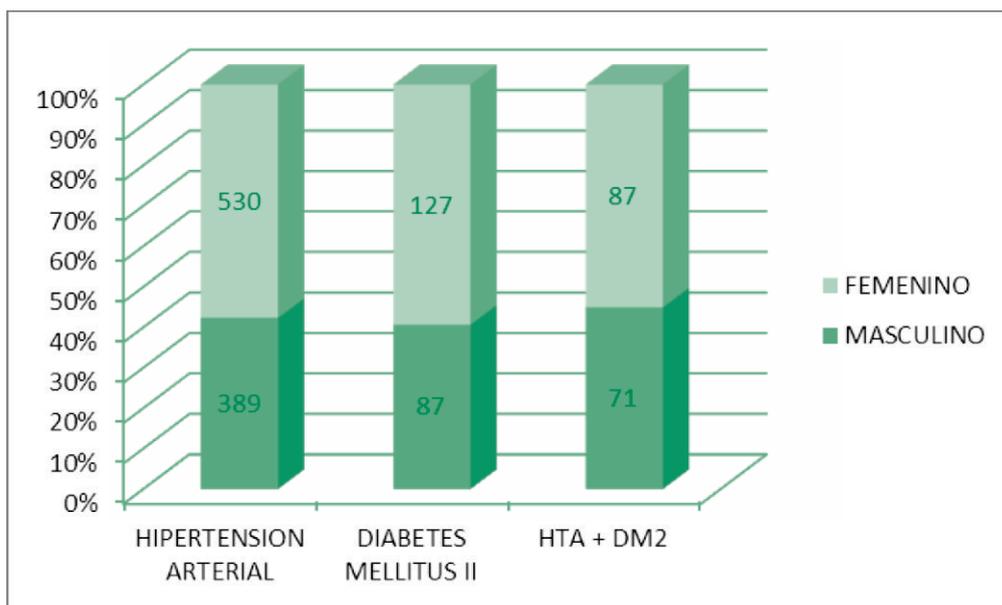
**Gráfico 3. Distribución porcentual de pacientes con HTA, DM2 o ambas patologías según antecedentes personales. Hospital I Albrecht, 2008**



Fuente: Base de Datos –SGH-HIA

La obesidad, el uso de AINE y tabaquismo fueron los antecedentes personales más frecuentes. En pacientes de sexo femenino el primer lugar fue para el antecedente personal obesidad en tanto que entre los varones, el primer lugar fue para tabaquismo.

**Gráfico 4. Distribución porcentual de 1291 pacientes según diagnóstico y género. Hospital I Albrecht, 2008**

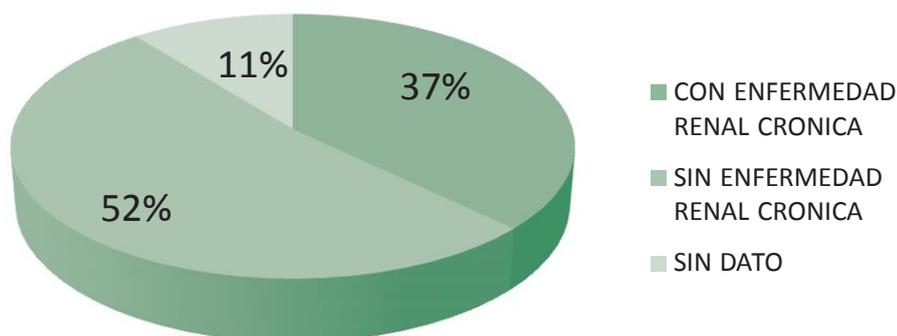


Fuente: Base de Datos –SGH-HIA

Los diagnósticos más frecuentes en la población en estudio fueron hipertensión arterial con 71.18% seguido de diabetes mellitus II con 16,57%.

**Gráfico 5. Prevalencia de la enfermedad renal crónica en los pacientes con HTA, DM2 o ambas patologías. Hospital I Albrecht, 2008**

VALORES PORCENTUALES



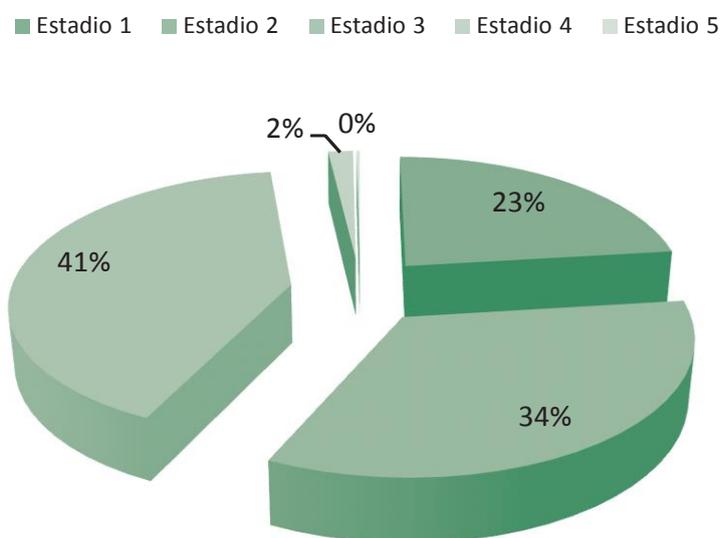
Fuente: Base de Datos –SGH-HIA

La prevalencia de ERC en la población en estudio es de 37%.

**Tabla 1. Distribucion de 481 pacientes con enfermedad renal crónica segun sexo. Hospital I Albrecht, 2008**

ENFERMEDAD RENAL CRONICA	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	
			n	%
Estadio 1	45	66	111	23
Estadio 2	68	95	163	34
Estadio 3	91	107	198	41
Estadio 4	2	6	8	2
Estadio 5	0	1	1	0
TOTAL	206	275	481	100

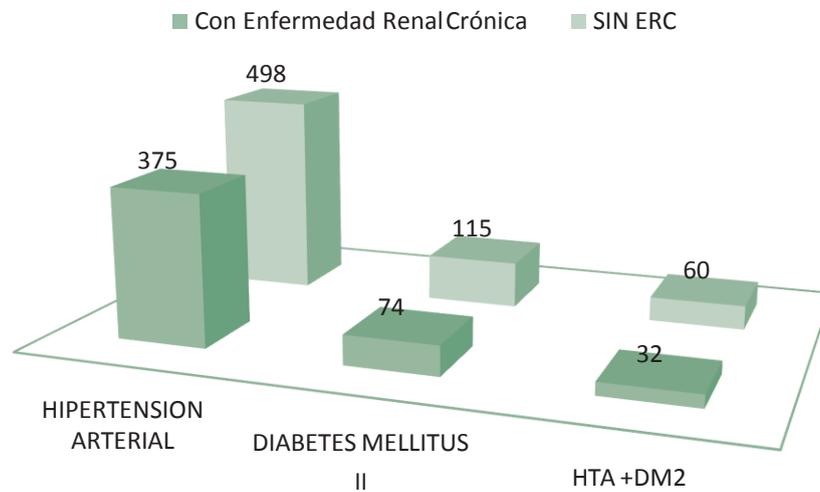
Entre los pacientes con ERC, el 41% se encuentran en estadio 3, seguido de estadio 2 con 34% y estadio 1 con 23%. El 57.17% de pacientes con ERC, es de género femenino.

**Gráfico 6. Estadios de la enfermedad renal crónica en 481 pacientes de ambos sexos. Hospital I Albrecht, 2008**

Fuente: Base de Datos -SGH-HIA

El 23% de los pacientes con enfermedad renal crónica se encuentran en estadio 1, el 34% en estadio 2, 41% en estadio 3 y solo 2% en estadio 4.

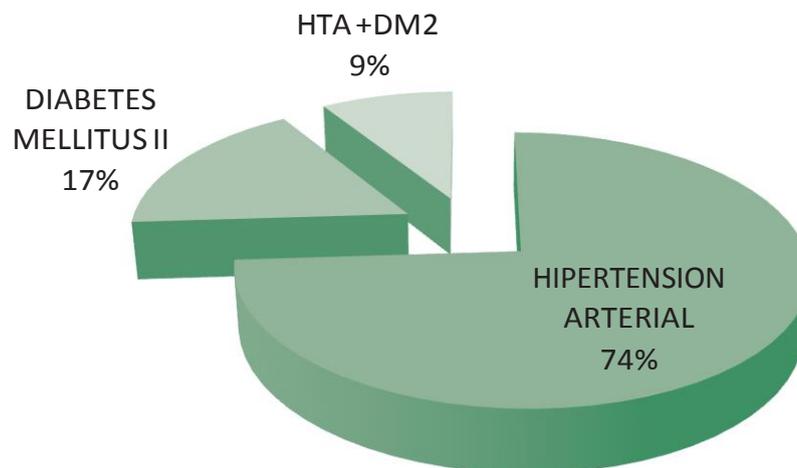
**Gráfico 7. Distribución de 1291 pacientes con diagnóstico de HTA, DMII o ambas patologías según presencia o no de enfermedad renal crónica. Hospital I Albrecht, 2008**



Fuente: Base de datos –SGH-HIA

La mayoría de la población en estudio no tuvo enfermedad renal crónica. Entre los pacientes con ERC, predominó el diagnóstico de HTA.

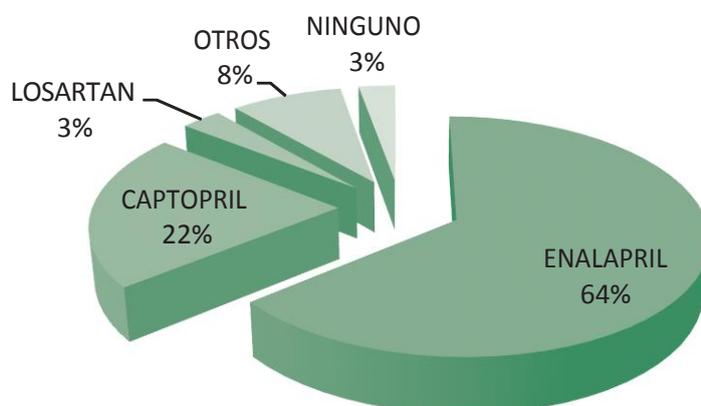
**Gráfico 8. Distribución de pacientes con enfermedad renal Crónica según diagnóstico de HTA, DMII o ambas Patologías. Hospital I Albrecht, 2008**



Fuente: Gráfico 7

Del total de pacientes con ERC, 78% correspondió a pacientes con HTA, 15% a pacientes con DM2 y 7% a pacientes con ambas patologías.

**Gráfico 9. Distribución de 1145 pacientes con nefroprotección. hospital I Albrecht, 2008**



Fuente: Tabla 7

1145 pacientes de la población en estudio recibe nefroprotección (88.69%), siendo el fármaco más utilizado el Enalapril (64%), seguido de Captopril (22%). Sólo 3% recibió Losartán, en tanto que 3% no recibió ningún tipo de Nefroprotección.

## DISCUSIÓN

El gráfico 1, muestra la distribución de la población en estudio según grupo etario, notándose un incremento de pacientes con HTA, DM2 o ambas patologías a partir de los 51 años. La mayoría de pacientes estuvo en el grupo de 61 a 70 años. Dado que la HTA y DM2 son enfermedades crónicas de larga evolución, se espera esta distribución en relación directa con el aumento de edad, más aún si consideramos que en ESSALUD se atiende a gran cantidad de pacientes mayores de 60 años y que la edad promedio en nuestro estudio fue de 67 años +/- 11.49 años. De otro lado, predominó el sexo femenino perteneciendo a él, 58.9% de la población en estudio. Solo en el grupo de 30 a 40 años predominó el género masculino.

Al analizar los antecedentes familiares, encontramos que la hipertensión arterial fue el antecedente más frecuente (29.2%), seguida del antecedente de DM2 (16.3%) y antecedentes familiares de ambas patologías en 11.31% de la población estudiada. Sólo 2,24% de pacientes tuvieron antecedentes familiares de enfermedad renal crónica (ERC), 1.78% de ERC + HTA, y 1.47% de ERC + DM2. El 32.69% de la población en estudio no tuvieron antecedentes (gráfico 2). En la literatura a nuestro alcance, no hemos encontrado trabajos que analicen los antecedentes familiares para ERC, si bien se ha descrito ampliamente que la diabetes mellitus y la hipertensión son las dos principales causas de ERC<sup>1, 4, 7, 8, 10, 11, 13, 18</sup>, La hipertensión arterial puede causar el desarrollo y la progresión de la enfermedad renal crónica y los

datos indican que el reconocimiento temprano y su tratamiento pueden tener un impacto positivo en los resultados de la enfermedad, creando una importante oportunidad de intervención para el médico de atención primaria<sup>8</sup>.

En cuanto a antecedentes personales, encontramos que la obesidad, el uso de AINES y el tabaquismo fueron los antecedentes personales más frecuentes. En pacientes de sexo femenino el primer lugar fue para la obesidad en tanto que entre los varones, lo fue para tabaquismo (gráfico 3). En el trabajo de McCullough P et al<sup>12</sup> con una cohorte de 37153 personas examinadas en la Fundación Nacional del Riñón, el análisis multivariante controlado por edad demostró asociación con el consumo de tabaco (OR, 1,73; P <.001), el índice de masa corporal (OR, 1,01, p = .03), la diabetes mellitus (OR, 1,66; P <.001), la hipertensión (OR, 1,77; P <.001), entre otros; en tanto que en el estudio de Gutierrez Rodriguez et al<sup>10</sup>, los factores de riesgo que más relevancia presentaron para ERC fueron la raza, la edad y el sedentarismo y otros factores como la obesidad el tabaquismo y la hipercolesterolemia no tuvieron un alto nivel de significación. Consideramos que independientemente de estos resultados discordantes, es importante evitar el tabaquismo, la obesidad, mantener controlados y metabólicamente estables a los pacientes con HTA, DM2 o ambas patologías.

El gráfico 4, muestra que los diagnósticos más

frecuentes en la población en estudio fueron hipertensión arterial con 71.18% seguido de diabetes mellitus II con 16,57%. Solo 12,25 % de la población tuvo ambas patologías. En ambos géneros predominó la HTA. De la población total, 37% tiene algún grado de ERC, en tanto que 52% no tiene ERC (gráfico 5). En el estudio de Mezzano et al<sup>3</sup> se señala que la ERC es un problema de salud mundial y que la incidencia y prevalencia de falla renal está en constante incremento; siendo sus principales causas la diabetes tipo 2 e hipertensión arterial. Asimismo Basile et al<sup>8</sup>, observaron que la diabetes mellitus y la hipertensión siguen siendo las causas más frecuentes de insuficiencia renal crónica y que las tasas de la fase final de la enfermedad aterosclerótica renovascular parecen estar en aumento en los pacientes de mayor edad.

La ERC se define como el daño renal mayor a tres meses, confirmado por biopsia o marcadores de daño renal, con o sin disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG)<sup>2</sup>, o TFG menor de 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> por más de tres meses, con o sin daño renal<sup>3</sup>. La ERC es un problema de salud pública que se observa con mayor incidencia en los hombres que en las mujeres (relación 2:1)<sup>12</sup>; no obstante en nuestro estudio se apreció predominio de la ERC entre las mujeres (57.17%); si bien no alcanza dicha proporción.

Encontramos ERC en 481 pacientes con HTA, DM2 o ambas patologías (37% de la población total, tabla 1). En el estudio de Coresh J et al<sup>11</sup>, actualizaron la estimación de la prevalencia de la ERC en los Estados Unidos, mediante un diseño transversal con una muestra nacional representativa de adultos no institucionalizados de 20 años de edad o más en 1988-1994; encontrando que la prevalencia de ERC aumentó de 10,0% en 1988-1994 a 13,1% en 1999-2004. En nuestro estudio este dato es mucho más alto pero factible puesto que todos son hipertensos, diabéticos o pacientes con ambas patologías, a diferencia de la población seleccionada por Coresh J et al<sup>11</sup>.

Del total de pacientes con ERC, el 23% se encuentran en estadio 1, 34% en estadio 2, 41% en estadio 3 y solo 2% en estadio 4. En todos los estadios, predominaron pacientes de género femenino (gráfico 6). En la literatura especializada se refiere que el diagnóstico precoz de la Enfermedad Renal Crónica en estadios 1 y 2 resulta fundamental para la posible prevención de la pérdida de función renal y de las complicaciones cardiovasculares<sup>1</sup>. Simal F et al<sup>9</sup>, realizaron un estudio epidemiológico transversal descriptivo multifásico poli estratificado entre 1997-2000 con población general de 15-85 años, en Valladolid, España. Encontraron que la ERC en sus estadios 2 y 3 aumenta con la edad y es mayor en mujeres. Esta tendencia aparece en edades medias y persiste en mayores de 65 años.

Cuando se analiza la ERC según enfermedad de

fondo, vemos que del total de pacientes con ERC, 78% correspondió a pacientes con HTA, 15% DM2 y 7% ambas (Gráfico 8). Cieza, J et al<sup>15</sup> realizaron en 1990 un estudio transversal con la finalidad de obtener la prevalencia de pacientes urémicos en la ciudad de Lima encontrando entre las causas más frecuentes de uremia: no precisable (33%), GNC-1 (24%), nefritis intersticial (16%), diabetes mellitus (10%), hipertensión arterial (9%), poliquistosis renal (4%), otros (4%). Se enfatiza que únicamente el 10% de los pacientes diabéticos fueron DBT- Tipo I. Si bien es cierto este estudio fue realizado con pacientes en estadio 5 de la ERC, nos permite visualizar a la HTA y DM2 como principales causas de ERC.

El gráfico 9, muestra la distribución de pacientes según nefroprotección, encontrando que 1145 pacientes de la población en estudio (88.69%), la recibe con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) o ARA II. El fármaco más utilizado fue enalapril (64%), seguido de captopril (22%). Sólo 3% recibió losartán, en tanto que 3% no recibió ningún tipo de nefroprotección.

Al respecto, García J et al<sup>18</sup> realizaron una revisión bibliográfica de las medidas que han probado ser útiles para prevenir la nefropatía diabética y mejorar el control glucémico como ser: bloquear el sistema renina - angiotensina-aldosterona (SRAA), dejar de fumar, bajar la presión arterial, aumentar el ejercicio físico, disminuir el consumo de alcohol etc. En el tratamiento farmacológico, de los antihipertensivos los IECA tienen especial utilidad. Respecto a la combinación de IECA y los antagonistas de los receptores de la angiotensina 2, existe evidencia que al mismo nivel de control de la tensión arterial, se consiguen efectos superiores al combinar ambos agentes que al usarlos por separado. Por lo tanto al controlar la microalbuminuria o preservar la función renal puede elegirse la estrategia de aumentar la dosis más allá de los niveles convencionales o asociar IECA con antagonistas de los receptores de la angiotensina. Concluyen que dentro del tratamiento farmacológico los más efectivos son los IECA, teniendo siempre presente que deben ir asociados a medidas higiénico-dietéticas.

El efecto nefroprotector y antiproteínurico de los IECAS se deben al efecto hemodinámico a nivel vascular glomerular, vasodilatación de arteriola eferente, leve constricción de la aferente, con la consecuente caída de presión intraglomerular<sup>22, 23, 24</sup>; así los IECA como el Enalapril y el Captopril son drogas de primera línea en la hipertensión y la diabetes ya que disminuyen la progresión a la ERCT en pacientes con glomerulonefritis y nefropatía diabética.<sup>24, 25</sup> Sólo los IECA preservan el filtrado glomerular y disminuyen la microalbuminuria y la proteinuria de forma independiente de su efecto sobre la tensión arterial. También al bloquear el SRAA protege la función renal, efecto comprobado en diabéticos tipo I<sup>24,25</sup>

## CONCLUSIONES

1. La edad promedio fue 67 años +/- 11.49 años, con predominio del género femenino.
2. Los antecedentes familiares más frecuentes fueron HTA y DM2.
3. Un tercio de la población en estudio no tuvo antecedentes familiares para ERC.
4. Los antecedentes personales más frecuentes fueron la obesidad, el uso de AINES y el tabaquismo. En pacientes de sexo femenino el primer lugar fue para la obesidad en tanto que entre los varones, lo fue para tabaquismo.
5. En la población con ERC predominó el estadio 3 (TFG entre 30 y 59 ml/min/1,73m<sup>2</sup>) seguido de estadio 2 (TFG entre 60 - 89 ml/min/1,73m<sup>2</sup>). En todos los estadios, predominaron pacientes de género femenino
6. La prevalencia de ERC en la población estudiada fue de 37%
7. Del total de pacientes con ERC, 78% tuvieron como diagnóstico HTA
8. Más del 80 % de pacientes recibió nefroprotección
9. El fármaco más utilizado para nefroprotección fue Enalapril.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Nefrología: Guías Sociedad Española de Nefrología; 2004. p. 27-35  
Disponible en <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/702/1/Enfermedad-renal-cronica-Comportamiento-en-la-hipertension-arterial.html>
2. Oramas J. Crece tendencia de pandemia renal crónica. Granma Digital Internacional Cuba. [serie en Internet]. 2005. Disponible en: <http://www.granma.cu/espanol/2005/mayo/lun9/19club.html>
3. Mezzano AS, Aros EC. Enfermedad Renal Crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de renoprotección. Rev Med Chile [serie en Internet]. 2005; 133(3):338-44 Disponible en: [http://www.scielo.cl.php?pid=s003498872005000300011&script=sci\\_arttext&ting=es](http://www.scielo.cl.php?pid=s003498872005000300011&script=sci_arttext&ting=es)
4. García D. La conexión cardio-renal. Rev Colomb Car [serie en Internet]. 2004; 11(2):99-104 Disponible en: <http://scielo-co.bvs.br/pdf/rcca/v11n2/v11n2a1.pdf>
5. Chipi Cabrera J. Enfermedad renal crónica: diagnóstico y manejo clínico en la atención primaria de salud. [monografía en Internet]. Isla de la Juventud: Hospital General Docente Héroes del Baire; 2004 Disponible en: [http://www.portalesmedicos.com/monografias/atencion\\_primaria\\_erc/index.htm](http://www.portalesmedicos.com/monografias/atencion_primaria_erc/index.htm)
6. Inserta F. Microalbuminuria como marcador de disfunción endotelial, riesgo renal y cardiovascular. [monografía en Internet]. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Cardiológicas (ININCA); 2001 [citado 11 oct 2005]. Disponible en: <http://www.renal.org.ar/rn/h/h01.htm>
7. Programa de Prevención de la Insuficiencia Renal Crónica. Cuba.1996. Modelo conceptual para la prevención de la enfermedad renal crónica. Disponible en <http://www.fundrenal.org.mx/images/dralmaguer.swf>
8. Basile JN . Recognizing the link between CKD and CVD in the primary care setting: accurate and early diagnosis for timely and appropriate intervention. South Med J. 100(5):499-505; 2007, May.
9. Simal F, Escudero M, Bellido L, Arzua F, Mena J, González I, Melgosa. Prevalencia de la enfermedad renal crónica leve y moderada en población general. Estudio Hortega. NEFROLOGÍA. Vol. XXIV (4): 329 - 337; 2004 Disponible en <http://www.revistanefrologia.com/mostrarfile.asp?ID=1944>
10. Gutiérrez RD, Rodríguez PC, Terry RE, Perdomo ML, Beltrán GB, Carrazana OR. Enfermedad renal crónica, comportamiento en la hipertensión arterial. Jicotea 2005. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/702/1/Enfermedad-renal-cronica-Comportamiento-en-la-hipertension-arterial.html>
11. Coresh J, Selvin E, Stevens LA, Manzi J, Kusek JW, Eggers P, Van Lente F, Levey AS. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. JAMA. 2007 Nov 7;298(17):2038-47.
12. McCullough PA, Jurkovic CT, Pergola PE, McGill JB, Brown WW, Collins AJ, Chen SC, Li S, Singh A, Norris KC, Klag MJ, Bakris GL; for the KEEP Investigators. Independent components of chronic kidney disease as a cardiovascular risk state: results from the Kidney Early Evaluation Program (KEEP). Arch Intern Med. 2007 Jun 11;167(11):1122-9.
13. Yokoyama H, Sone H, Oishi M, Kawai K, Fukumoto Y, Kobayashi M; on behalf of Japan Diabetes Clinical Data Management Study Group. Prevalence of albuminuria and renal insufficiency and associated clinical factors in type 2 diabetes: the Japan Diabetes Clinical Data Management study (JDDM15). Nephrol Dial Transplant. 2008 Nov 4.
14. Mogensen CE. Microalbuminuria and hypertension with focus on type 1 and type 2 diabetes. J Intern Med. 2003 Jul;254(1):45-66.
15. Cieza, J, Huamán C, Alvarez C, Gómez J, Castillo W. Prevalencia de insuficiencia renal crónica en la ciudad de Lima - Perú. Rev Peru Epidemiol;5(1):22-7, mar. 1992. Disponible en <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=123153&indexSearch=ID>
16. Fórmulas de Estimación del Filtrado Glomerular. Disponible en: <http://www.google.com.pe/search?hl=es&safe=off&q=Cockcroft-Gault%2C+estadios+de+ERC+formula&meta>
17. PUCP. Comité Permanente de Ética del Departamento de Psicología. Disponible en <http://blog.pucp.edu.pe/item/23463>
18. García J, Gonseski V, González T, Fabián F. Renoprotección en diabetes e hipertensión: Revisión bibliográfica de la Conducta Actual. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina - N° 144: 11-15; 2005. Disponible en [http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista144/4\\_144.htm](http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista144/4_144.htm)
19. Jañes J, Pérez-Laborda C, Ochoa J. Formulario Terapéutico Nacional. Novena ed. Buenos Aires: COMRA, 2003.

20. Arteaga M. Hipertensión arterial e insuficiencia renal. Anales del sistema sanitario de Navarra [en línea] 2004; 21(supl1). Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/suple1/suple7a.html>

21. Barbería J. Hipertensión arterial y diabetes mellitus. Anales del sistema sanitario de Navarra.[en línea]2004;21(supl.1) Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/suple1/suple8a.html>

22. Weber M, Sharma A, Kurtz T, Ritz E, Asmar R. Brindando protección de órgano blanco en el manejo del paciente diabético hipertenso. XIV Reunión de la Sociedad Europea de Hipertensión.2004: 3-15

23. Farreras P y Rozman C. Medicina interna 14a ed. España: Harcourt, 2000: vol 1:962-96

24. Asade H, Scharenberg E, Cillo I. Guía de Prescripción Vallory. Buenos Aires: PM ediciones S.R.L., 2002: 184-19

25. García G. Nefroprotección: IECA versus ARAS. Prescripción de Fármacos. Hospital universitario de La Princesa. Universidad autónoma de Madrid. [en línea] Noviembre-Diciembre 2001; 7 (10). Disponible en: <http://www.hup.es/ecl/far/vol7n10.html>

**Recibido:** 13 agosto 2010 | **Aceptado:** 01 noviembre 2010